

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-172609

(43)Date of publication of application : 23.06.2000

(51)Int.Cl.

G06F 13/00  
G06F 15/02

(21)Application number : 10-344414

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 03.12.1998

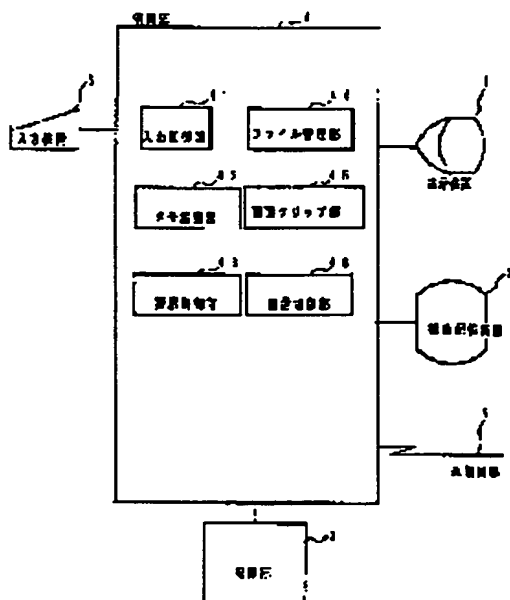
(72)Inventor : TERAKADO KENJI

## (54) INFORMATION TERMINAL DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve operability of clipping a picture to the screen size of a portable information terminal device as a transfer destination by automatically obtaining terminal information on the display screen size and the number of displayable colors of the portable information terminal device as the transfer destination, the free capacity of an auxiliary storage device, etc., and processing image data to be transferred according to the display function of the terminal information.

**SOLUTION:** A control part 4 decreases the number of colors of chipped image data to the number of displayable colors of obtained terminal information, if the number of displayable colors of the obtained terminal information is smaller than that of the clipped image data, when the image of an information terminal is clipped. Furthermore, the number of colors of image data which can be transferred is found from the free capacity of an auxiliary storage device of the obtained terminal information, and the number of color of clipped image data is decreased to the found number of colors. When 'color number conversion based upon the number of displayable colors of the transfer destination and the free capacity of the auxiliary storage device' is set, the image data are converted to the number of displayable and transferrable colors of the obtained terminal information.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

Best Available Copy

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-172609

(P2000-172609A)

(43) 公開日 平成12年6月23日 (2000.6.23)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

G 0 6 F 13/00  
15/02

識別記号

3 5 4  
3 3 5

F I

G 0 6 F 13/00  
15/02

テマコード (参考)

3 5 4 D 5 B 0 1 9  
3 3 5 E 5 B 0 8 9

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-344414

(22) 出願日 平成10年12月3日 (1998.12.3)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 寺門 健司

茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株式会社日立製作所電化機器事業部多賀本部内

(74) 代理人 100078134

弁理士 武 順次郎

Fターム (参考) 5B019 EA00 GA10

5B089 GA21 GB03 JB03 JB22 KA03

KA07 KA11 KE02 KH11 KH22

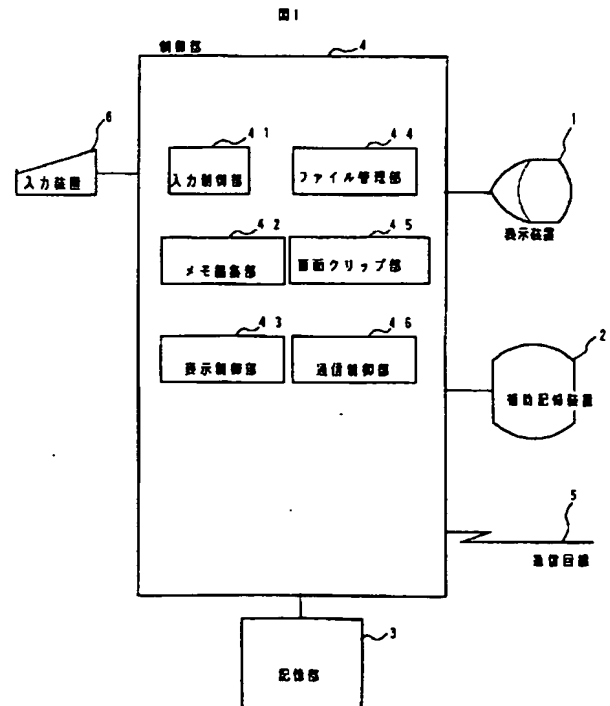
LB14 LB25

(54) 【発明の名称】 情報端末装置

(57) 【要約】

【課題】 転送先の携帯情報端末装置の画面サイズで情報端末装置の画面をクリップするときの操作性が悪く、転送する画像データサイズが大きいと転送に長時間を要し、転送先の補助記憶装置の空き容量を圧迫する。

【解決手段】 転送先の携帯情報端末装置の表示画面サイズや表示可能色数や補助記憶装置の空き容量等の端末情報を自動的に取得する手段を設け、この端末情報に応じて転送する画像データを処理するようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 キー等を入力する入力装置と、文字やグラフィック等を表示する表示装置と、画像データ等を保持する補助記憶装置と、他の携帯情報端末装置と通信を行うための通信装置と、画面を画像データとしてクリップし、クリップした画像データを通信装置で接続された他の携帯情報端末装置に転送する手段とを備えた情報端末装置において、

転送先の携帯情報端末装置の表示画面サイズや表示可能色数や補助記憶装置の空き容量等の端末情報を自動的に取得する手段を設け、この端末情報における表示機能に

10 応じて転送する画像データを処理するようにしたことを特徴とする情報端末装置。

【請求項2】 前記転送先の携帯情報端末装置から取得した端末情報の画面サイズをクリップする画面サイズに設定する手段を設けたことを特徴とする請求項1記載の情報端末装置。

【請求項3】 前記転送先の携帯情報端末装置から取得した端末情報の表示可能色数がクリップした画像データの

20 色数より小さい場合は、画像データを転送先の携帯情報端末情報の表示可能色数に落す画像データ変換手段を設けたことを特徴とする請求項1または2記載の情報端末装置。

【請求項4】 前記転送先の携帯情報端末装置から取得した端末情報の補助記憶装置の空き容量から転送可能な画像データの色数を求める手段を設け、画像データを前記手段で求めた色数に落とす画像データ変換手段を設けたことを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の情報端末装置。

【請求項5】 前記転送先の携帯情報端末装置の表示可能色数に合わせて色数変換有無を設定し、転送先の携帯情報端末装置の補助記憶装置の空き容量に合わせて色数変換有無を設定する環境設定手段を設け、「転送先の表示可能色数に合わせて色数変換有り」が設定されていれば転送先の携帯情報端末装置から取得した端末情報の表示可能色数に画像データを変換し、「転送先の補助記憶装置の空き容量に合わせて色数変換有り」が設定されてい

れば端末情報の空き容量から転送可能な画像データの

色数を求め、求めた色数に画像データを変換する手段を設けたことを特徴とする請求項1記載の情報端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報端末装置に係り、この情報端末装置の画面（表示画像情報）を画像データとしてクリップ（取り込み）し、クリップした画像データを通信装置で接続された携帯情報端末装置に転送する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、転送先の携帯情報端末装置の画面

面クリップを指示する前にクリップする画面サイズを転送先の携帯情報端末装置の画面サイズに合わせて変更する必要があることが特願平9-256814号の明細書および図面に記載されている。

【0003】また、Windows CE2.0（Windowsは、Microsoft Corp.の登録商標）のモバイルデバイス機能では、画像データを携帯情報端末装置に転送する際には、転送する画像データの種別を選択することにより、色数を変換せずに転送するか、4色グレースカラーに画像データを変換して転送するようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来技術では、転送先の携帯情報端末装置の画面サイズで情報端末装置の画面をクリップする場合は、画面クリップを指示する前にクリップする画面サイズを転送先の携帯情報端末装置の画面サイズに合わせて変更する必要があり、操作性が悪いという問題がある。

【0005】また、転送先の携帯情報端末装置の表示可能色数を超える画像データを転送したときには、転送先の携帯情報端末装置で受信した画像データを表示することができないという問題がある。

【0006】また、受信した画像データを色数を落とす表示できるアプリケーションを使用しても転送する画像データサイズが大きいために、転送に長時間を要し、あるいは、転送先の携帯情報端末装置の補助記憶装置の空き容量を圧迫するという問題がある。

【0007】本発明の1つの目的は、転送先の携帯情報端末装置の画面サイズで画面をクリップするときの操作性を良くすることにある。

【0008】本発明の他の目的は、転送時間の短縮および転送先の携帯情報端末装置の補助記憶装置において占有する容量を減らすことにある。

【0009】本発明の更に他の目的は、必要に応じて転送元の画像データの色数を落さずに保持することができるようにすることにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、転送先の携帯情報端末装置の表示画面サイズや表示可能色数や補助記憶装置の空き容量等の端末情報を自動的に取得する手段と、転送先の携帯情報端末装置の画面サイズで情報端末装置の画面をクリップするときに、取得した端末情報の画面サイズをクリップする画面サイズに設定する手段と、情報端末装置の画面をクリップするときに、取得した端末情報の表示可能色数がクリップした画像データの

像データを前記手段で求めた色数に落とす画像データ変換手段と、転送先の表示可能色数に合わせて色数変換有無および転送先の補助記憶装置の空き容量に合わせて色数変換有無を設定する環境設定手段を設け、「転送先の表示可能色数に合わせて色数変換有り」が設定されていれば取得した端末情報の表示可能色数に画像データを変換し、「転送先の補助記憶装置の空き容量に合わせて色数変換有り」が設定されていれば取得した端末情報の空き容量から転送可能な画像データの色数を求め、求めた色数に画像データを変換する手段とを設け、転送先の携帯情報端末装置の仕様および設定環境に応じて画像データを処理するようにしたものである。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図面を用いて詳細に説明する。図1は、本発明の情報端末装置を適用した情報処理装置のブロック図である。図2は、画面クリップおよび画像データ転送処理を示すフローチャートである。図3は、転送先の携帯情報端末装置の端末情報取得処理を示すフローチャートである。図4は、画面クリップ処理を示すフローチャートである。図5は、画像データ色数変換有無を設定する環境設定処理を示すフローチャートである。図6は、環境設定画面である。図7は、記憶部の一構成例である。

【0012】図1において、1は文字や図形等を表示する表示装置、2は固定ディスク等を使用した不揮発性の読み書き可能な補助記憶装置、3は半導体メモリを使用した記憶部、4は制御部、5は通信回線、6はキーボードやマウスやペン等による入力装置である。

【0013】制御部4は、前記各部の制御を行うためのマイクロプロセッサなどによる制御装置で、入力制御部41と、メモ編集部42と、表示制御部43と、ファイル管理部44と、画面クリップ部45と、通信制御部46等を備える。

【0014】入力制御部41は、入力装置6を介して入力した文字や画面の位置情報をメモ編集部42や画面クリップ部45に渡す。

【0015】メモ編集部42は、新規メモの編集処理や補助記憶装置2に登録されているメモ帳の更新処理を行う。

【0016】表示制御部43は、メモ編集部42や画面クリップ部45の表示要求に対して表示装置1に文字や図形等を表示する。

【0017】ファイル管理部44は、補助記憶装置2内のファイルからのデータ読込みや該ファイルへのデータ書込み等の処理を行なう。

【0018】画面クリップ部45は、表示装置1に表示された画面情報を画像データとしてクリップし、通信制御部46を介して通信回線5に接続された携帯情報端末装置にクリップした画面データの転送を行う。

【0019】通信制御部46は、通信回線5を介して外

部の携帯情報端末装置等にアクセスしてデータの送受信を行う。

【0020】次に、図7を用いて、記憶部3を詳細に説明する。この記憶部3は、画面をクリップした画像データを格納するエリア701と、転送先の端末情報の表示画面サイズを格納するエリア702と、転送先端末情報の表示可能色数を格納するエリア703と、転送先の補助記憶装置の空き容量を格納するエリア704と、転送先の端末情報の表示可能色数に合わせて色数変換有無を設定する色数変換有無フラグ(1)705と、転送先端末情報の補助記憶装置の空き容量に合わせて色数変換有無を設定する色数変換有無フラグ(2)706と、画像データサイズ格納エリア707と、画面クリップモード格納エリア708と、画面クリップエリア座標格納エリア709等から構成される。

【0021】画面クリップモード格納エリア708には、転送先の携帯情報端末装置の画面サイズの画面クリップ、指定したウィンドウの画面クリップ、全画面の画面クリップを格納する。任意サイズのエリアの画面クリップを格納しておいても良い。

【0022】次に、図2に示したフローチャートを用いて、画面データクリップおよび画像データ転送処理を説明する。

【0023】画面クリップが指定されると、転送先の携帯情報端末装置の端末情報を取得する(ステップ201)。この転送先の携帯情報端末装置の端末情報取得処理は、図3を用いて後述する。

【0024】転送先の携帯情報端末装置の端末情報を取得した後、画面クリップ処理を行う(ステップ202)。この画面クリップ処理は、図4を用いて後述する。

【0025】画面をクリップした後、変換フラグ(1)705の値が「転送先の表示可能色数に合わせて色数変換有り」かどうかチェックし(ステップ203)、「転送先の表示可能色数に合わせて色数変換有り」が設定されていれば、ステップ204に遷移し、「転送先の表示可能色数に合わせて色数変換無し」が設定されていれば、ステップ206に遷移する。

【0026】ステップ204では、転送先表示可能色数703がクリップした画像データの色数より小さいかどうかチェックし、転送先表示可能色数703がクリップした画像データの色数より小さい場合は、記憶部3内の転送先表示可能色数格納エリア703の色数に画像データを変換する(ステップ205)。転送先表示可能色数703がクリップした画像データの色数と等しいか、大きい場合は、ステップ206に遷移する。

【0027】ステップ206では、変換フラグ(2)706の値が「転送先の補助記憶装置の空き容量に合わせて色数変換有り」かどうかをチェックし、「転送先の補助記憶装置の空き容量に合わせて色数変換有り」が設定

されていれば、ステップ207に遷移し、「転送先の補助記憶装置の空き容量に合わせて色数変換無し」が設定されていれば、ステップ211に遷移し、通信回線5で接続された携帯情報端末装置に記憶部3内の画像データ格納エリア701に格納された画像データ転送処理を行う。

【0028】ステップ207では、記憶部3内の707に格納された画面クリップした画像データサイズと704に格納された転送先補助記憶装置の空き容量をチェックする。

【0029】ステップ207におけるチェックの結果、画面クリップした画像データサイズが転送先補助記憶装置空き容量より大きい場合は、ステップ208に遷移し、画面クリップした画像データサイズが転送先補助記憶装置空き容量より大きくない場合は、ステップ211に遷移する。

【0030】ステップ208では、画像データ格納エリア701に格納されている画像データの色数を順次落として転送先補助記憶装置の空き容量以内になる画像データサイズの色数を計算する。

【0031】その後、転送可能な色数に画像データを変換することができるかどうかをチェックし（ステップ209）、転送可能な色数に画像データを変換することができる場合は、ステップ208において求めた色数に画像データを変換し（ステップ210）、次のステップ211に遷移する。ステップ209におけるチェックの結果、転送可能な色数に画像データを変換することができない場合は、ステップ212に遷移して補助記憶装置の空き容量不足により転送不可能であることを報知するメッセージを表示する。

【0032】次に、図3に示したフローチャートを用い、転送先の携帯情報端末装置の端末情報取得処理を説明する。

【0033】転送先端末情報取得処理が起動されると、通信回線5で接続された携帯情報端末装置に対して、通信制御部46を介して端末情報取得要求を出し（ステップ301）、端末情報を受信するまで待つ（ステップ302）。端末情報を受信すると、その端末情報における転送先表示画面サイズを記憶部3内の転送先表示画面サイズ格納エリア702に格納する（ステップ303）。

【0034】次いで、端末情報における転送先表示可能色数を記憶部3の転送先表示可能色数格納エリア703に格納する（ステップ304）。

【0035】次いで、端末情報の転送先補助記憶装置の空き容量を記憶部3の転送先補助記憶装置空き容量格納エリア704に格納する（ステップ305）。

【0036】次に、図4に示したフローチャートを用い、画面クリップ処理を説明する。

【0037】画面クリップ処理が起動されると、画面クリップの開始を待つ（ステップ401）。例えば、F1

キーが押されるまで待つ。他のキーであっても良い。

【0038】画面クリップの開始が指示されると、転送先の画面サイズによる画面クリップが指定されたかどうかをチェックし（ステップ402）、転送先の画面サイズによる画面クリップが指定された場合は、マウスのボタンが押されるまで待つ（ステップ403）。マウスのボタンが押されると、記憶部3内の表示画面サイズ格納エリア702に格納された転送先表示画面サイズの矩形枠をマウスのボタンが押された位置に表示し（ステップ404）、マウスのボタンが離されるのを待つ（ステップ405）。マウスのボタンが押された状態で該マウスが動かされたときには、このマウス移動に応じて矩形枠を移動してクリップエリアを変更する。マウスのボタンが離されると、ステップ406に遷移する。

【0039】ステップ406では、転送先の画面サイズによる画面クリップが指定された場合は、指定された位置の転送先表示画面サイズの矩形枠に対する座標（矩形枠左上端Xと、Y座標と、矩形枠右下端Xと、Y座標）を求めて記憶部3内の画面クリップエリア座標格納エリア709に格納する。ウィンドウの画面クリップが指定された場合は、指定されたウィンドウの座標（ウィンドウ左上端Xと、Y座標と、ウィンドウ右下端Xと、Y座標）を求めて記憶部3内の画面クリップエリア座標格納エリア709に格納する。全画面の画面クリップが指定された場合は、表示装置1の表示画面全体の座標（表示装置1の表示画面の左上端Xと、Y座標と、表示装置1の右下端Xと、Y座標）を求めて記憶部3内の画面クリップエリア座標格納エリア709に格納する。

【0040】次に、記憶部3内の画面クリップエリア座標格納エリア709の画面クリップエリア座標の矩形領域に対する画面の画像データを取り出し、記憶部3の画像データ格納エリア701に格納する（ステップ407）。

【0041】その後、画像データサイズを記憶部3の画像データサイズ格納エリア707に格納する（ステップ408）。

【0042】ステップ402におけるチェックの結果、ウィンドウサイズや全画面が指定された場合は、ステップ406に遷移する。

【0043】次に、図5に示したフローチャートを用い、画像データ色数変換有無を設定する環境設定処理を説明する。

【0044】環境設定処理が起動されると、図6に示したような環境設定画面を表示し（ステップ501）、そのOKボタン603が押されるまで入力待ちとなる（ステップ502）。

【0045】OKボタン603が押されると（ステップ502）、指定された転送先表示可能色数に合わせて色数変換有無を記憶部3内の色数変換有無フラグ（1）705に設定する（ステップ503）。

【0046】その後、指定された転送先補助記憶装置の空き容量に合わせて色数変換有無を記憶部3内の色数変換有無フラグ(2)706に設定に設定する(ステップ504)。

【0047】次に、図6に示した環境設定画面の構成例を説明する。この環境設定画面は、転送先の表示可能色数に合わせて色数変換有無を指定するエリア601と、転送先の補助記憶装置の空き容量に合わせて色数変換有無を指定するエリア602と、入力完了を指示するOKボタン603を表示する。

【0048】

【発明の効果】本発明によれば以下の効果がある。

【0049】転送先の携帯情報端末装置の画面サイズで画面をクリップするときに、クリップする画面サイズを転送先の携帯情報端末装置の画面サイズに合わせて選択する操作の必要がなくなり、操作性が良くなる。

【0050】また、転送先の表示装置に合わせた色数に変換して画像データを転送することにより、転送時間の短縮および転送先の補助記憶装置を占有する容量を減らすことができる。

【0051】また、転送先の補助記憶装置の空き容量に合わせて、色数を落として画像データを転送することにより、転送先の補助記憶装置内の他のデータを削除することなく画像データを転送することができる。

【0052】また、環境設定において「色数変換無し」に設定しておくことにより、転送元の画面データを色数

を落とさずに保持することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の情報端末装置を適用した情報処理装置の一実施形態を示すブロック図である。

【図2】本発明の情報処理装置における画面クリップおよび画像データ転送処理を示すフローチャートである。

【図3】本発明の情報処理装置における転送先携帯情報端末装置の端末情報取得処理を示すフローチャートである。

10 【図4】本発明の情報処理装置における画面クリップ処理を示すフローチャートである。

【図5】本発明の情報処理装置における画像データ色数変換有無を設定する環境設定処理を示すフローチャートである。

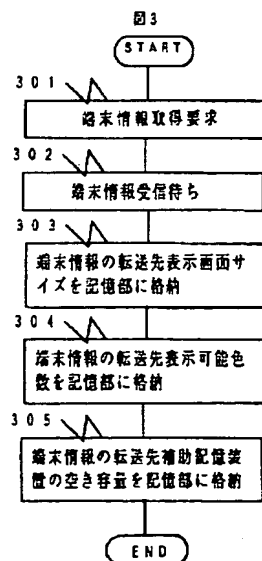
【図6】本発明の情報処理装置における環境設定画面である。

【図7】本発明の情報処理装置における記憶部の構成図である。

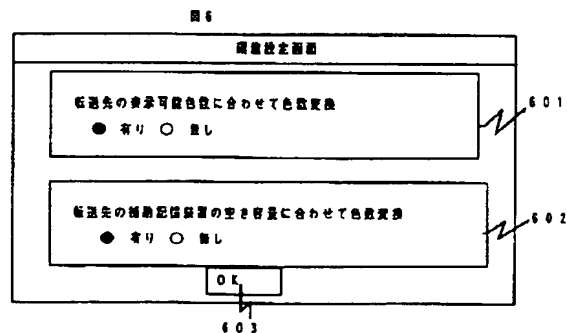
【符号の説明】

- 20 1 表示装置  
2 補助記憶装置  
3 記憶部  
4 制御部  
5 通信回線  
6 入力装置

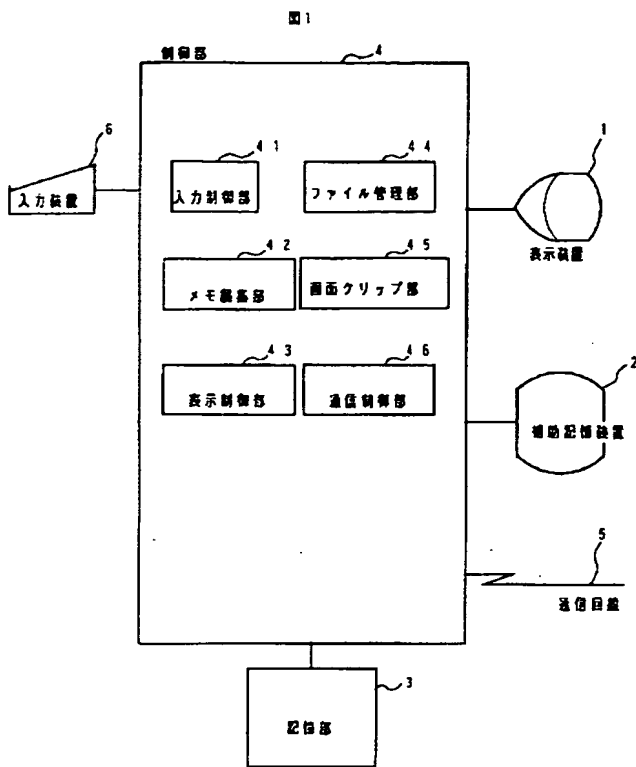
【図3】



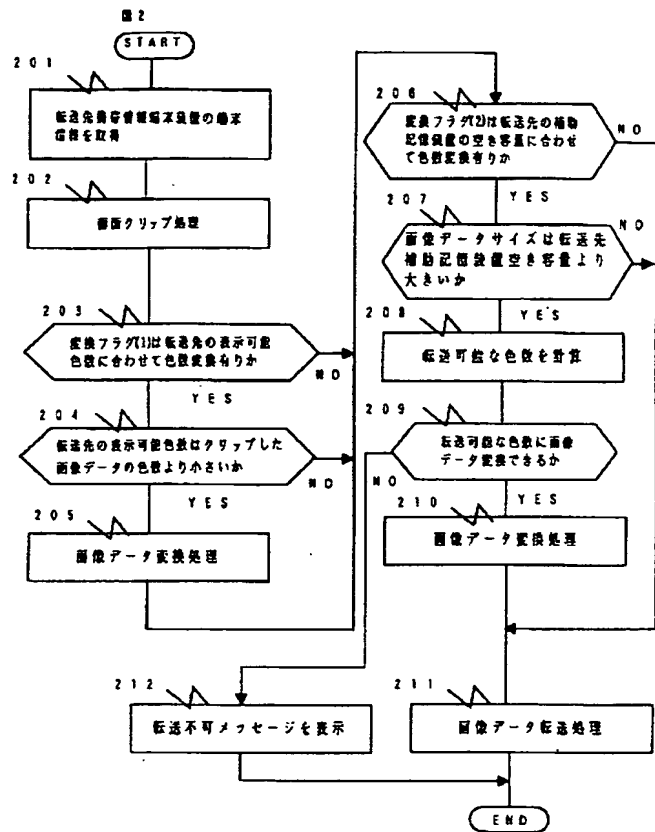
【図6】



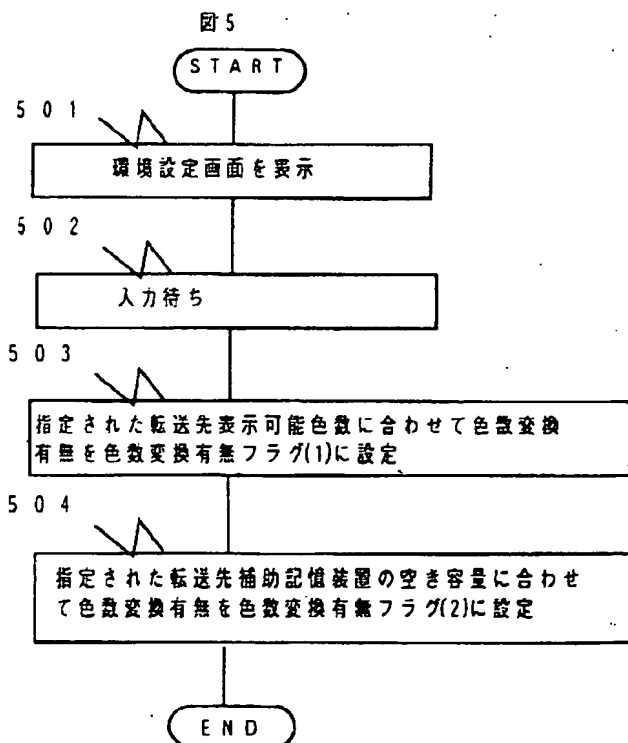
【図1】



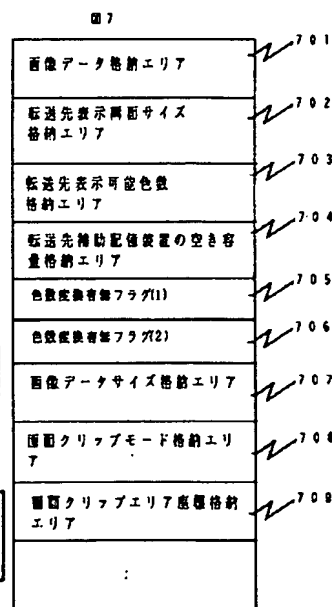
【図2】



【図5】



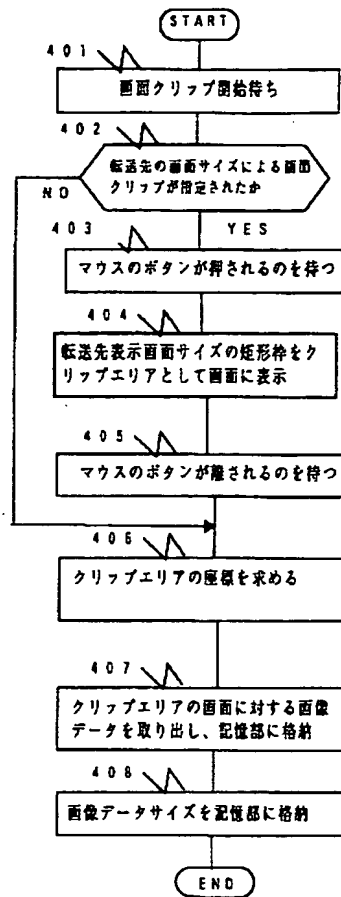
【図7】





【図 4】

図 4



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**